

Podré descubrir y explicar la suma de las medidas de un triángulo, desarrollar inductivo y razonamiento deductivo, y practicar usando herramientas de geometría.

Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

#### 4.1 Conjetura de la suma del triángulo



Esta es una actividad de pareja.

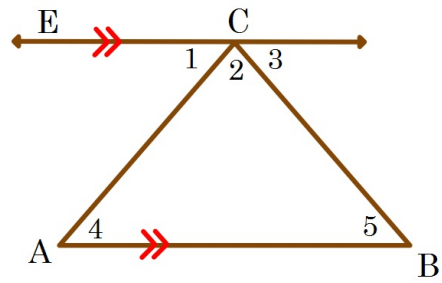
Cada pareja necesita:

- 1 transportador
- 1 media hoja amarilla de papel
- 1 instrumento de escritura
- 1 par de tijeras

- Dibuja tres triángulos diferentes en un lado del papel.
- Cada socio mide cuidadosamente los tres ángulos de cada triángulo y encuentra la suma de los ángulos de cada triángulo.
- Compare sus sumas con su pareja. Si no son lo mismo, proponga algunas razones por las que podrían diferir.
- Recorte con cuidado los triángulos y etiquete las tres esquinas de cada uno.
- Rompe con cuidado uno de los tres triángulos en tres secciones cada uno para que una esquina del triángulo esté en cada pieza.
- Organiza las piezas de un triángulo para que los vértices se encuentren.
- Continúa con los otros dos triángulos.
- Proponga una conjetura para sus resultados.

En matemáticas, una **conjetura** es una afirmación matemática que parece ser cierta, pero no ha sido formalmente probado. Se puede pensar que una **conjetura** es la forma matemática de decir "Creo que esto es cierto, pero todavía no tengo ninguna prueba ". Una **conjetura** es una buena suposición o una idea sobre un patrón.

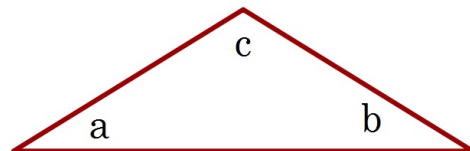
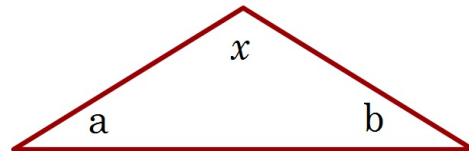
#### 4.1 Conjetura de la suma del triángulo



Podré descubrir y explicar la suma de las medidas de un triángulo, desarrollar inductivo y razonamiento deductivo, y practicar usando herramientas de geometría.

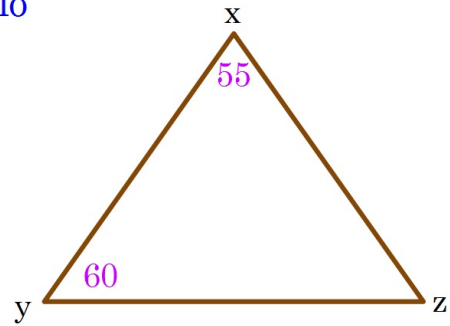
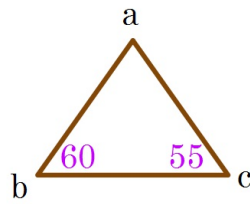
#### 4.1 Conjetura de la suma del triángulo

Conjetura del tercer ángulo



Podré descubrir y explicar la suma de las medidas de un triángulo, desarrollar inductivo y razonamiento deductivo, y practicar usando herramientas de geometría.

#### 4.1 Conjetura de la suma del triángulo



Podré descubrir y explicar la suma de las medidas de un triángulo, desarrollar inductivo y razonamiento deductivo, y practicar usando herramientas de geometría.

#### 4.1 Conjetura de la suma del triángulo

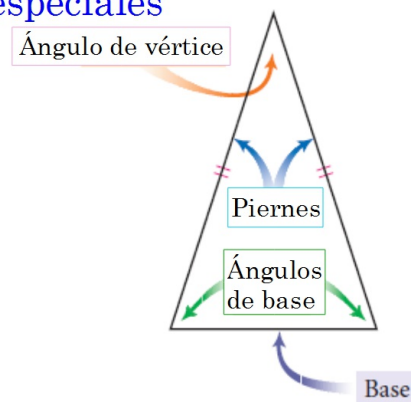
Ejercicios DG pp. 200-201 # 2-22  
Números pares & # 9  
Con un socio

Podré descubrir y explicar la suma de las medidas de un triángulo, desarrollar inductivo y razonamiento deductivo, y practicar usando herramientas de geometría.

Podré descubrir una relación entre los ángulos de la base de un triángulo isósceles.

Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

## 4.2 Propiedades de triángulos especiales



Complete la Investigación 1 en la p. 205 y completa la conjetura del triángulo isósceles.

Conjetura del triángulo isósceles

Si un triángulo es isósceles, entonces

\_\_\_\_\_.

Podré descubrir una relación entre los ángulos de la base de un triángulo isósceles.



## 4.2 Propiedades de triángulos especiales

¿Es verdadero lo contrario?

Realiza la investigación en p. 206 y completa la inverso a continuación.

Inverso de la conjetura del triángulo isósceles  
Si un triángulo tiene dos ángulos congruentes, entonces \_\_\_\_\_.

Podré descubrir una relación entre los ángulos de la base de un triángulo isósceles.

## 4.2 Propiedades de triángulos especiales

$$\frac{180-22}{2} = m\angle H$$

Ejercicios DG pp. 206-207 # 1-8, 10, 11

Podré descubrir una relación entre los ángulos de la base de un triángulo isósceles.

Podré revisar la relación entre el término constante en una ecuación lineal en la forma de  $y = mx + b$  y la intersección en y del gráfico de una ecuación y revisar la relación entre el coeficiente de  $x$  y la pendiente de un gráfico de una ecuación en forma pendiente-intersección.

Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

## Escribir ecuaciones lineales

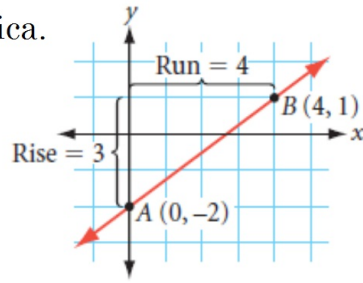
$$f = \frac{9}{5}c + 32 \quad f - 212 = \frac{9}{5}(c - 100)$$

$$c = \frac{5}{9}(f - 32)$$

Podré revisar la relación entre el término constante en una ecuación lineal en la forma de  $y = mx + b$  y la intersección en y del gráfico de una ecuación y revisar la relación entre el coeficiente de  $x$  y la pendiente de un gráfico de una ecuación en forma pendiente-intersección.

## Escribir ecuaciones lineales

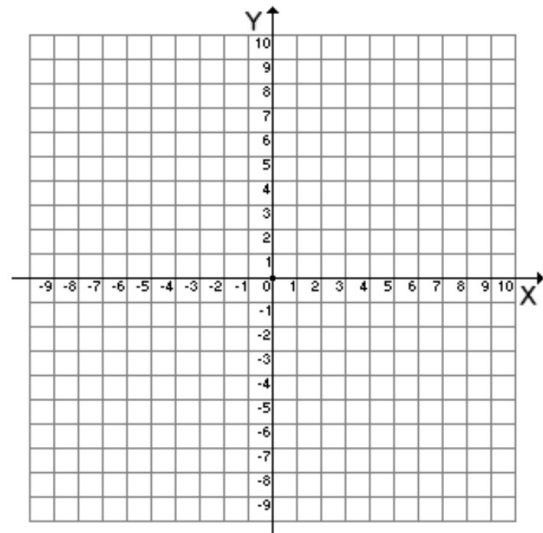
Encuentra la ecuación de  $\overleftrightarrow{AB}$  de su gráfica.



Podré revisar la relación entre el término constante en una ecuación lineal en la forma de  $y = mx + b$  y la intersección en y del gráfico de una ecuación y revisar la relación entre el coeficiente de  $xy$  la pendiente de un gráfico de una ecuación en forma pendiente-intersección.

## Escribir ecuaciones lineales

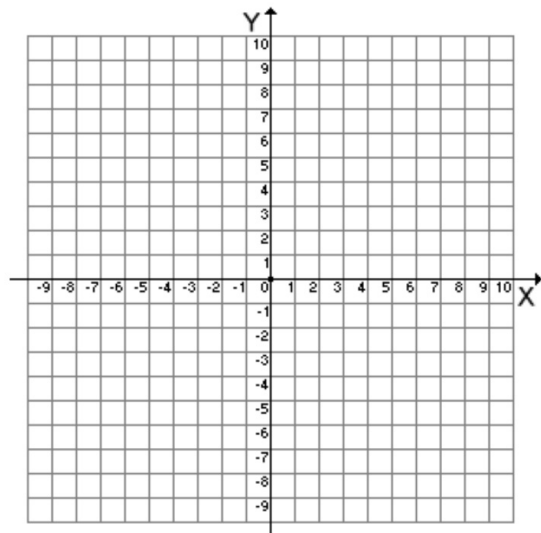
Dados los puntos C (4, 6) y D (-2, 3), encuentra la ecuación de  $\overleftrightarrow{CD}$ .



Podré revisar la relación entre el término constante en una ecuación lineal en la forma de  $y = mx + b$  y la intersección en y del gráfico de una ecuación y revisar la relación entre el coeficiente de  $xy$  la pendiente de un gráfico de una ecuación en forma pendiente-intersección.

## Escribir ecuaciones lineales

Encuentre la ecuación de la bisectriz perpendicular de la segmento con puntos finales (2, 9) y (-6, -7).



Podré revisar la relación entre el término constante en una ecuación lineal en la forma de  $y = mx + b$  y la intersección en y del gráfico de una ecuación y revisar la relación entre el coeficiente de  $x$  y la pendiente de un gráfico de una ecuación en forma pendiente-intersección.

## Escribir ecuaciones lineales

Ejercicios p.212 # 4-8, 11

Podré revisar la relación entre el término constante en una ecuación lineal en la forma de  $y = mx + b$  y la intersección en y del gráfico de una ecuación y revisar la relación entre el coeficiente de  $x$  y la pendiente de un gráfico de una ecuación en forma pendiente-intersección.

Podré investigar las desigualdades entre lados y ángulos en triángulos y descubrir la Conjetura del ángulo exterior.

Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

### 4.3 Desigualdades del triángulo

¿Puedes formar un triángulo con palos de tres longitudes?

Podré investigar las desigualdades entre lados y ángulos en triángulos y descubrir la Conjetura del ángulo exterior.



### 4.3 Triangle Inequalities

Cada persona en su mesa debe hacer cada construcción.  
Compare los resultados en su mesa cuando termine.

Investigación 1 p.214

Construir :  $\triangle CAT$

Construir :  $\triangle FSH$

Conjetura de desigualdad del triángulo

La suma de las longitudes de cualquiera de los dos  
lados de un triángulo es \_\_\_\_\_ la  
longitud del tercer lado.

Podré investigar las desigualdades entre lados y ángulos en  
triángulos y descubrir la Conjetura del ángulo exterior.

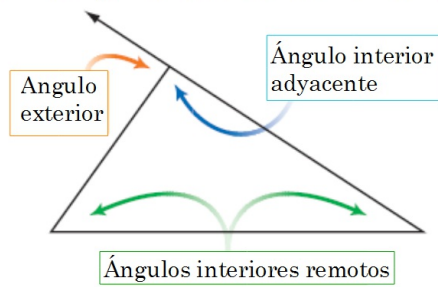
### 4.3 Desigualdades del triángulo

Cada persona debe dibujar un triángulo escaleno diferente  
para esta investigación. Algunos deberían dibujar  
triángulos agudos, y algunos deberían dibujar triángulos  
obtusos.

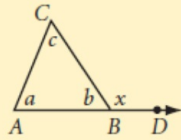
1. Mide los ángulos en tu triángulo. Etiqueta el ángulo con la mayor medida  $\angle L$ , el ángulo con la segunda medida más grande  $\angle M$ , y el ángulo más pequeño  $\angle S$ .
2. Mida los tres lados. Rotula el lado más largo  $l$ , el segundo lado más largo  $m$ , y el lado más corto  $s$ .
3. ¿Qué lado está enfrente de  $\angle L$ ?  $\angle M$ ?  $\angle S$ ?

Podré investigar las desigualdades entre lados y ángulos en  
triángulos y descubrir la Conjetura del ángulo exterior.

### 4.3 Desigualdades del triángulo



#### Investigación 3 p. 215



Conjetura del ángulo exterior del triángulo  
La medida de un ángulo exterior de un triángulo \_\_\_\_\_.

Podré investigar las desigualdades entre lados y ángulos en triángulos y descubrir la Conjetura del ángulo exterior.

### 4.3 Desigualdades del triángulo

Ejercicios pp.216-217 # 2-16 números pares

Podré investigar las desigualdades entre lados y ángulos en triángulos y descubrir la Conjetura del ángulo exterior.

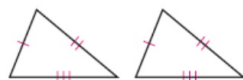
Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

#### 4.4 ¿Hay atajos de congruencia?

Veremos estos atajos de congruencia para ver si son realmente los que podemos usar para decir que dos triángulos son congruentes.

##### Lado-Lado-Lado (**SSS**)



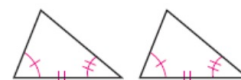
Tres pares de lados congruentes

##### Lado-Ángulo-Lado (**SAS**)



Dos pares de lados congruentes y un par de ángulos congruentes (ángulos entre los pares de lados)

##### Ángulo-Lado-Ángulo (**ASA**)



Dos pares de ángulos congruentes y un par de lados congruentes (lados entre los pares de ángulos)

##### Lado-Ángulo-Ángulo (**SAA**)



Dos pares de ángulos congruentes y un par de lados congruentes (lados no entre los pares de ángulos)

##### Lado-Lado-Ángulo (**SSA**)



Dos pares de lados congruentes y un par de ángulos congruentes (ángulos no entre los pares de lados)

##### Ángulo-Ángulo-Ángulo (**AAA**)

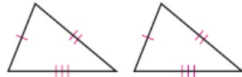


Tres pares de ángulos congruentes

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

#### 4.4 ¿Hay atajos de congruencia?

¿El lado-lado-lado es un atajo de congruencia?



Tres pares de lados congruentes

Todos en su mesa construirán su propio triángulo a partir de los mismos tres segmentos. Compara tus triángulos con los demás. ¿Que notaste?

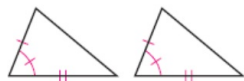
Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

#### 4.4 ¿Hay atajos de congruencia?

Conjetura de congruencia de SSS

Si los tres lados de un triángulo son congruentes con los tres lados de otro triángulo, entonces \_\_\_\_\_.

¿Es Lado-Ángulo-Lado (SAS) un atajo de congruencia?



Dos pares de lados congruentes  
y un par de ángulos  
congruentes (ángulos entre los  
pares de lados)

Todos en su mesa deberán construir su propio triángulo a partir de los mismos dos segmentos e incluirán el ángulo. Compara tus triángulos con los demás. ¿Que notaste?

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

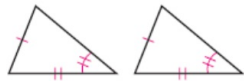


#### 4.4 ¿Hay atajos de congruencia?

##### Conjetura de congruencia SAS

Si dos lados y el ángulo incluido de un triángulo son congruentes con dos lados y el ángulo incluido de otro triángulo, entonces \_\_\_\_\_.

¿Es Lado-Lado-Ángulo (SSA) un atajo de congruencia?



Dos pares de lados congruentes  
y un par de ángulos  
congruentes (ángulos no entre  
los pares de lados)

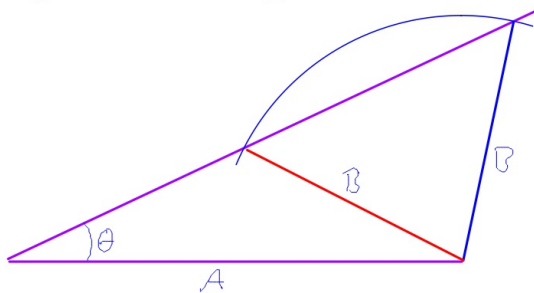
Todos en su mesa construirán su propio triángulo a partir de los mismos dos segmentos y el ángulo no incluido.

Compara tus triángulos con los demás. ¿Que notaste?

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

#### 4.4 ¿Hay atajos de congruencia?

##### Conjetura de congruencia de SSA



Ejercicios pp.222-223 # 1-5 impar, 9-15 impar

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

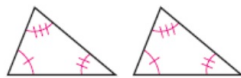


Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

#### 4.5 ¿Hay otros atajos de congruencia?

¿Es <sup>Ángulo-Ángulo-Ángulo</sup>  
(AAA) un atajo de congruencia?



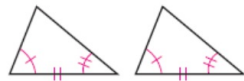
Tres pares de ángulos congruentes

Todos en su mesa construirán su propio triángulo desde los mismos tres ángulos. Compara tus triángulos con los demás. ¿Que notaste?

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

## 4.5 ¿Hay otros atajos de congruencia?

¿Es <sup>Ángulo-Lado-Ángulo</sup>  
(ASA) un atajo de congruencia?



Dos pares de ángulos congruentes  
y un par de lados congruentes  
(lados entre los pares de ángulos)

Todos en su mesa deben construir su propio triángulo desde los mismos dos ángulos y segmento incluido. Compara tus triángulos con los demás. ¿Que notaste?

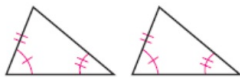
Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

## 4.5 ¿Hay otros atajos de congruencia?

Conjetura de congruencia de ASA

Si dos ángulos y el lado incluido de un triángulo son congruentes con dos ángulos y el lado incluido de otro triángulo, entonces \_\_\_\_\_.

¿Es <sup>Lado-Ángulo-Ángulo</sup>  
(SAA) un atajo de congruencia?



Dos pares de ángulos congruentes  
y un par de lados congruentes  
(lados no entre los pares de  
ángulos)

Todos en su mesa deben construir su propio triángulo desde los mismos dos ángulos y el segmento no incluido. Compara tus triángulos con los demás. ¿Que notaste?

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

#### 4.5 ¿Hay otros atajos de congruencia?

Conjetura de congruencia de SAA

Si dos ángulos y un lado no incluido de un triángulo son congruentes con los ángulos correspondientes y el lado de otro triángulo, entonces \_\_\_\_\_.

Ejercicios pp.227-228 # 2-14 números pares

Podré explorar métodos de acceso directo para determinar si los triángulos son congruentes.

#### 4.6 Partes correspondientes de triángulos congruentes 06/02/18

Podré demostrar que los pares de ángulos o pares de lados son congruentes al identificar triángulos relacionados y probar que son congruentes, y luego aplicar CPCTC.

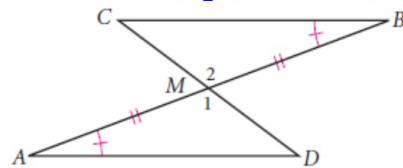
Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

#### 4.6 Partes correspondientes de triángulos congruentes

En las últimas dos lecciones, descubrió cuatro atajos para mostrar que dos triángulos son congruentes: SSS, SAS, ASA y SAA. La definición de triángulos congruentes establece que si dos triángulos son congruentes, entonces las partes correspondientes de esos triángulos congruentes son congruentes. Usaremos las letras CPCTC para referirnos a la definición.

Podré demostrar que los pares de ángulos o pares de lados son congruentes al identificar triángulos relacionados y probar que son congruentes, y luego aplicar CPCTC.

#### 4.6 Partes correspondientes de triángulos congruentes

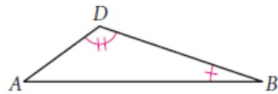
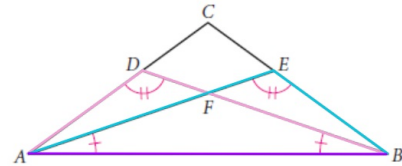
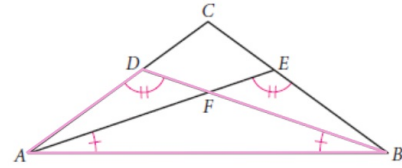
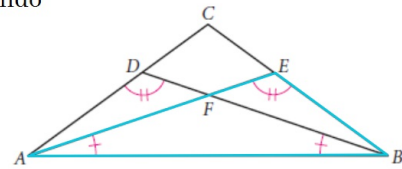
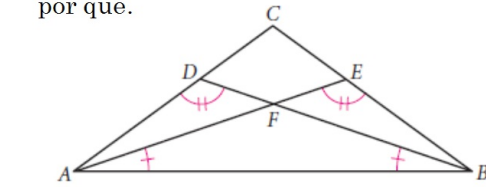


¿ $\overline{AD} \cong \overline{BC}$  en la figura de arriba? Use un argumento deductivo para explicar por qué deben ser congruentes.

Podré demostrar que los pares de ángulos o pares de lados son congruentes al identificar triángulos relacionados y probar que son congruentes, y luego aplicar CPCTC.

## 4.6 Partes correspondientes de triángulos congruentes

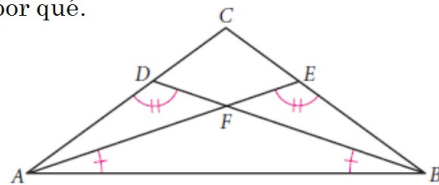
¿ $\overline{AE} \cong \overline{BD}$ ? Escribe una prueba de párrafo explicando por qué.



Podré demostrar que los pares de ángulos o pares de lados son congruentes al identificar triángulos relacionados y probar que son congruentes, y luego aplicar CPCTC.

## 4.6 Partes correspondientes de triángulos congruentes

¿ $\overline{AE} \cong \overline{BD}$ ? Escribe una prueba de párrafo explicando por qué.



Podré demostrar que los pares de ángulos o pares de lados son congruentes al identificar triángulos relacionados y probar que son congruentes, y luego aplicar CPCTC.



## 4.6 Partes correspondientes de triángulos congruentes

Ejercicios p. 231 # 1-5, 7-9

Podré demostrar que los pares de ángulos o pares de lados son congruentes al identificar triángulos relacionados y probar que son congruentes, y luego aplicar CPCTC.

Calentamiento: p. 228 # 15  
para ser entregado

Podré crear pruebas de diagrama de flujo.

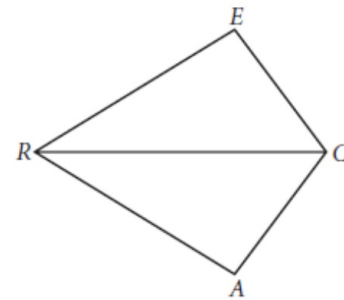
Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.

#### 4.7 Pensamiento del diagrama de flujo

En la figura de la derecha,  $\overline{EC} \cong \overline{AC}$  y

$\overline{ER} \cong \overline{AR}$ . ¿ $\angle A \cong \angle E$ ?

Si es así, brinde un argumento lógico para explicar por qué son congruentes.



Podré crear pruebas de diagrama de flujo.

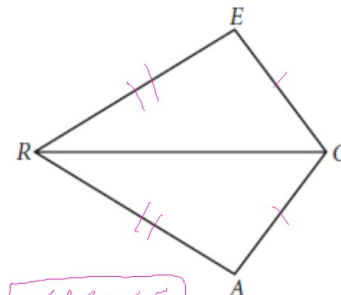
#### 4.7 Pensamiento del diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es un mapa conceptual que muestra todos los pasos en un procedimiento complicado en el orden correcto. Las flechas conectan los cuadros para mostrar cómo los hechos llevan a conclusiones. Los diagramas de flujo hacen que su lógica sea visible para que otros puedan seguir su razonamiento. Para presentar su razonamiento en forma de **diagrama de flujo a prueba**, cree una prueba de diagrama de flujo. Coloque cada enunciado en un recuadro. Escriba la razón lógica de cada enunciado debajo de su recuadro.

Podré crear pruebas de diagrama de flujo.

#### 4.7 Pensamiento del diagrama de flujo

En la figura de la derecha,  $\overline{EC} \cong \overline{AC}$  y  $\overline{ER} \cong \overline{AR}$ . ¿ $\angle A \cong \angle E$ ?  
Si es así, brinde un argumento lógico para explicar por qué son congruentes.



Podré crear pruebas de diagrama de flujo.

## 4.7 Flowchart Thinking

2. Copia el diagrama de flujo. Proporcione cada razón faltante o declaración en la prueba.

Dado:  $\overline{SE} \cong \overline{SU}$   
 $\angle E \cong \angle U$

Mostrar:  $\overline{MS} \cong \overline{OS}$

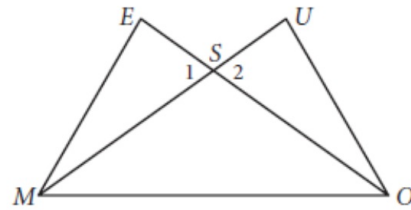
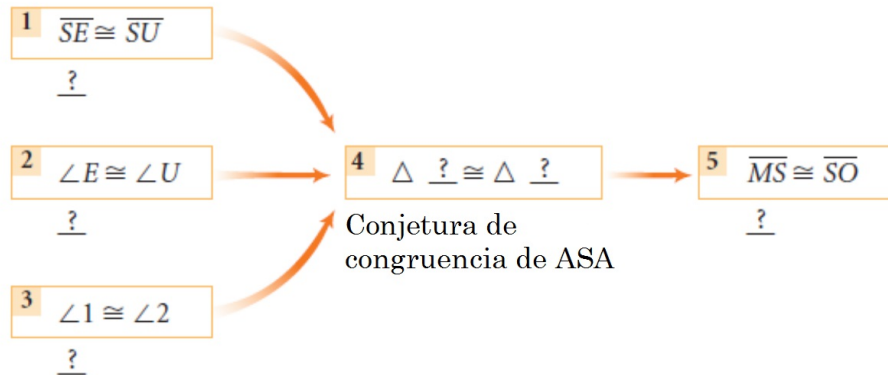


Diagrama de flujo a prueba



Podré crear pruebas de diagrama de flujo.

## 4.7 Pensamiento del diagrama de flujo

Ejercicios pp. 237-238 #3, 4, 5, 7, 10

Podré crear pruebas de diagrama de flujo.

Calentamiento: p. 231 # 6  
para ser entregado

#### 4.8 Prueba de las conjeturas del triángulo isósceles 08/02/18

Podré investigar las bisectrices del ángulo del vértice de los triángulos isósceles y practicar las pruebas de diagramas de flujo de escritura.

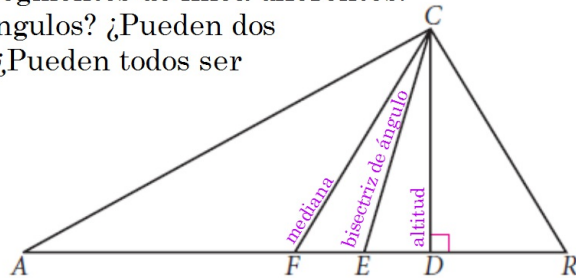
Haré esto a través de la captura de notas en formato de notas de Cornell, discusiones de toda la clase para presentar y aclarar los conceptos clave y completar los problemas de práctica en colaboración con el apoyo del maestro.



## 4.8 Prueba de las conjeturas del triángulo isósceles

Primero considere un triángulo escaleno. En  $\triangle ARC$ ,  $\overline{CD}$  es la altitud de la base  $\overline{AR}$ ,  $\overline{CE}$  es la bisectriz de ángulo de  $\angle C$ , y  $\overline{CF}$  es la mediana de la base  $\overline{AR}$ . A partir de este ejemplo, está claro que la bisectriz angular, la altitud y la mediana pueden ser segmentos de línea diferentes.

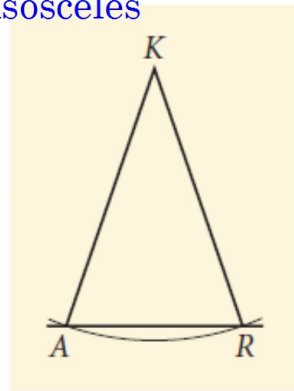
¿Es esto cierto para todos los triángulos? ¿Pueden dos de estos ser el mismo segmento? ¿Pueden todos ser el mismo segmento?



Podré investigar las bisectrices del ángulo del vértice de los triángulos isósceles y practicar las pruebas de diagramas de flujo de escritura.

## 4.8 Prueba de las conjeturas del triángulo isósceles

1. Construya un gran triángulo isósceles en una hoja de papel. Ponle la etiqueta ARK, con K el ángulo del vértice.
2. Construir la bisectriz angular  $\overline{KD}$  con el punto D en  $\overline{AR}$ . ¿ $\triangle ADK$  y  $\triangle RDK$  parecen congruentes? Si son congruentes, entonces  $\overline{KD}$  es una línea de simetría.
3. Con tu brújula, compara  $\overline{AD}$  y  $\overline{RD}$ . ¿D es el punto medio de  $\overline{AR}$ ? Si D es el punto medio, ¿qué tipo de segmento especial es  $\overline{KD}$ ?
4. Compare los ángulos ADK y RDK. ¿Tienen las mismas medidas? ¿Son suplementarios? ¿Qué conclusión puedes hacer?
5. Compare sus conjeturas con los resultados de otros estudiantes. Ahora combina las conjeturas de los pasos 3 y 4 en una conjetura.



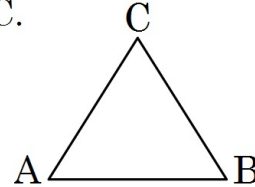
Podré investigar las bisectrices del ángulo del vértice de los triángulos isósceles y practicar las pruebas de diagramas de flujo de escritura.

#### 4.8 Prueba de las conjeturas del triángulo isósceles

Conjetura de bisectriz de ángulo vértice

En un triángulo isósceles, la bisectriz del ángulo del vértice también es \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Demuestre que esta conjetura también se aplica a los triángulos equiláteros mediante la construcción de su propio equilátero triángulo etiquetado ABC.



Escriba sus resultados como un párrafo prueba.

Compare su prueba con al menos un socio en su mesa y analice sus resultados.

Trabajando con un compañero, convierta su prueba de párrafo en una prueba de diagrama de flujo.

Podré investigar las bisectrices del ángulo del vértice de los triángulos isósceles y practicar las pruebas de diagramas de flujo de escritura.

#### 4.8 Prueba de las conjeturas del triángulo isósceles

Conjetura del triángulo equilátero / equiangular

Cada triángulo equilátero es \_\_\_\_\_, y, a la inversa, cada triángulo equiangular es \_\_\_\_\_.

La *conjetura del triángulo equilátero / equiangular* es una conjetura bicondicional: tanto el enunciado como su inversa son verdaderos. Un triángulo es equilátero si y solo si es equiangular. Una condición no puede ser verdad a menos que la otra también sea verdadera.

Podré investigar las bisectrices del ángulo del vértice de los triángulos isósceles y practicar las pruebas de diagramas de flujo de escritura.

## 4.8 Prueba de las conjeturas del triángulo isósceles

Ejercicios pp.243-244 #1-5

Podré investigar las bisectrices del ángulo del vértice de los triángulos isósceles y practicar las pruebas de diagramas de flujo de escritura.

Calentamiento: p. 231 # 6 revisar y regresar

Ejercicios DG pp. 200-201 #1-22 Números pares y #9

Ejercicios DG pp. 206-207 #1-8, 10, 11

Ejercicios p.212 #4-8, 11

Ejercicios pp.216-217 #2-16 Números pares

Ejercicios pp.222-223 #1-5 Números no pares,  
9-15 Números no pares

Ejercicios pp.227-228 #2-14 Números pares

Ejercicios p. 231 #1-5, 7-9

Ejercicios pp. 237-238 #3, 4, 5, 7, 10

Ejercicios pp.243-244 #1-5

Calentamiento: p. 238 # 6 para ser  
entregado

Pas. 249-252 #2, 6, 8, 20, 22, 25-30, 32, 33-35

Por favor, coloque los problemas marcados en rojo en una hoja de papel separada para entregar.

Completa la prueba unitaria